



ALLEGATO A



CLASSE 5^A SEZ. BI
INDIRIZZO ITI
Informatica e Telecomunicazioni
(articolazione Informatica)

***Programmazione delle
singole discipline***

***La presente documentazione è parte integrante del
documento del Consiglio di Classe***

**INDICE****Programmi svolti**

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	3
STORIA	7
MATEMATICA.....	11
LINGUA INGLESE	13
RELIGIONE	16
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	17
EDUCAZIONE CIVICA.....	18
INFORMATICA	20
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE IMPRESA.....	23
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI.....	26
SISTEMI E RETI	30



PROGRAMMA SVOLTO

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Clizia Riva

Testo adottato: G. Baldi- S. Giusso- M. Razetti- G. Zaccaria, "Qualcosa che sorprende" (Paravia), voll. 3.1 e 3.2

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, abituata al metodo didattico della docente già dagli anni precedenti del triennio, ha confermato nell'a. s 2023-2024 la fisionomia eterogenea nelle dinamiche relazionali e nella disponibilità al colloquio educativo. Anche relativamente ai processi di apprendimento ed all'acquisizione di competenze si registra un vario livello di profitto, sostanzialmente determinato da non omogenee motivazioni e qualità dell'impegno domestico, della continuità dello studio, del rigore metodologico e dell'assimilazione. Con riferimenti agli obiettivi prefissati, per una parte di studenti si è evidenziato un miglioramento nel metodo di analisi nel percorso inter-intra-extra testuale, nonostante permangano, per diversi discenti, fragilità, anche significative, nelle conoscenze, nell'autonomia e nella padronanza dei registri linguistici sia nella produzione orale sia in quella scritta.

CONTENUTI DISCIPLINARI

PROGRAMMA SVOLTO

IL ROMANTICISMO EUROPEO:

Definizione, prodromi (accenno al movimento dello *Sturm und Drang*); rapporto con l'Illuminismo, focus sul concetto di "Sehnsucht"

Lecture di accompagnamento (IN FOTOCOPIA): "Poesia ingenua e poesia sentimentale" (F. Schiller), "L'infinità del sentimento" (W. H. Wackenroder), "Poesia e misticismo" (Novalis)

Giacomo Leopardi

Cenni biografici e poetica di riferimento: la parabola filosofica (dalla teoria del piacere al cosiddetto "pessimismo storico", all'approdo al "pessimismo cosmico": il ruolo della Natura). Le opere leopardiane.

Opere analizzate: **Idilli, Canti pisano-recanatesi, Operette Morali, Zibaldone.**

Testi analizzati:

- **La teoria del piacere;**
- **Infinito;**
- **Dialogo della Natura e di un Islandese** (spiegazione dei contenuti e dei temi);
- **Ultimo Canto di Saffo;**
- **Canto notturno di un pastore errante dell'Asia.**

POSITIVISMO, NATURALISMO, VERISMO

Il *Positivismo*: definizione, peculiarità di pensiero, concetto di "determinismo materialistico" di H. Taine (i tre fattori: "razza", ambiente, momento).

Il *Naturalismo*: definizione e caratteristiche dei romanzi naturalisti francesi (accenno all'*Assomoir* di Zola)

Il *Verismo*: definizione e differenze principali con il Naturalismo.

Giovanni Verga

"Rosso Malpelo": trama, temi, artifici narrativi applicati.

Il progetto del "Ciclo dei Vinti": elenco, ordine e classificazione dei romanzi (con studio dei titoli ideati); pensiero relativo al progresso (la *Fiumana del progresso* e l'*Ideale dell'ostrica*).

Analisi approfondita delle trame de **"I Malavoglia"** e di **"Mastro Don Gesualdo"**.

Lo stile di Verga: impersonalità del narratore, eclisse, regressione, straniamento (definizioni ed esempi).



Brani analizzati: lettura integrale di "Rosso Malpelo"; inizio e fine de "I Malavoglia".

IL DECADENTISMO EUROPEO E ITALIANO

DECADENTISMO EUROPEO: caratteristiche principali del movimento letterario.

Brani analizzati: "Langue" di P. Verlaine; "Corrispondenze" di C. Baudelaire.

Gabriele D'Annunzio. Vita e riferimenti a Irredentismo e I Guerra Mondiale (focus su impresa di Fiume). Fasi produttive analizzate: Estetismo; Superomismo; Panismo.

Opere analizzate: *Il piacere* (lettura: "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti"), *Le vergini delle rocce* (lettura: "Il programma politico del superuomo") *Le Laudi* (da Alcyone: "La pioggia nel pineto"; "Meriggio"-vv. 64-74; 85-88), *Il Notturmo* ("La prosa notturna")

Giovanni Pascoli. Cenni biografici e i temi del *Fanciullino* e del *Nido*. Analisi dell'opera "**Myrica**" (motivazione del titolo e temi),

Brani analizzati (parafrasi, analisi delle figure retoriche e contenuto): "X Agosto", "Il gelsomino notturno", "Italy"

Il Futurismo: il Manifesto artistico e il Manifesto tecnico; analisi del testo esemplare "Bombardamento" di F. T. Marinetti

Giuseppe Ungaretti. La vita. *L'Allegria*: analisi delle tre fasi redazionali e dei tre rispettivi titoli (spiegazione delle scelte di tali attribuzioni), il contenuto e lo stile (il ruolo dell'analogia e *il versicolo*)

Poesie analizzate:

- In memoria;
- Veglia;
- Fratelli;
- I fiumi;
- Soldati

Luigi Pirandello. La vita. I temi fondanti del pensiero letterario e teatrale: il vitalismo, la forma e la maschera, l'alienazione, l'inconsistenza dell'io e l'evasione della "corda pazzo".

Opere analizzate: il saggio "L'Umorismo", il romanzo "Il fu Mattia Pascal" (lettura del brano "Il buco nel cielo di carta") , la novella "Il treno ha fischiato" (da "Novelle per un anno"), l'opera teatrale "Sei personaggi in cerca d'autore" (lettura: "La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio").

Italo Svevo. Cenni biografici. Opera analizzata: *La coscienza di Zeno*: contenuto, temi e struttura (analisi della fine del romanzo). Focus sulla *figura dell'inetto*

Brano analizzato: "Il vizio del fumo" (III capitolo).

Eugenio Montale. Cenni biografici. Il pensiero: l'idea del varco e la concezione della donna angelicata. Lo stile: il correlativo oggettivo.

Poesie analizzate:

- vv. 22-39 de "I limoni"
- "Spesso il male di vivere ho incontrato";
- "Ti libero la fronte dai ghiaccioli";
- "Prima del viaggio" (in fotocopia)

Primo Levi: "Se questo è un uomo". Brano analizzato: "Voi che vivete sicuri" (in fotocopia).



NUCLEI TEMATICI

- **TEMPO**
La perdita della propria identità in Verga, Ungaretti (“In memoria”), Pascoli (“Italy”).
- **FUNZIONE**
La funzione della Natura nella lirica leopardiana e in quella dannunziana (Panismo)
- **RICORSIONE**
Il tema della semplicità nello stile e nei contenuti lirici in Pascoli (tema del *Nido*)
- **OTTIMIZZAZIONE**
Il desiderio di felicità nel Romanticismo europeo e in Giacomo Leopardi; il concetto di “Superuomo” in D’Annunzio
- **VARIABILE**
Il concetto di “varco” e “imprevisto” in Eugenio Montale
- **DOMINIO**
L’insieme dei valori possibili: il concetto di vita e forma in Pirandello.
- **SICUREZZA**
La perdita delle sicurezze nell’esperienza bellica (Ungaretti) e nella dissolvenza della verità individuale, fra forma (Pirandello) e inettitudine (Svevo)
- **INNOVAZIONE E PROGRESSO**
Dalla concezione negativa del progresso in Leopardi e Verga a quella positiva naturalista e futuristica
- **SCIENZE E TECNOLOGIA**
Il concetto naturalista di determinismo materialistico
- **MEMORIA**
La funzione della poesia de “In memoria” di Ungaretti, la memoria della donna angelicata in Montale, la memoria dolorosa della *Shoah* In Primo Levi

METODI

- Lezione frontale e socratica;
- Elaborazione autonoma di mappe concettuali e schemi;
- Parafrasi ed esegesi dei testi analizzati;
- Esercitazioni per la I prova Esame di Stato: lettura, scrittura e impostazione testuale;
- Proiezione di presentazioni in Power Point.

MEZZI

Strumenti di lavoro: appunti scritti in autonomia; testi letti sul manuale adottato; fotocopie di testi e articoli di attualità, presentazioni PPT.

SPAZI

Allo spazio fisico dell’aula, si accosta lo spazio *online* di confronto (Classroom) e di archiviazione di materiale (*Cartella Google Drive* condivisa con il gruppo classe)

**TEMPI**

Intero anno scolastico, suddiviso in trimestre e pentamestre: all'insegnamento delle principali correnti moderne e contemporanee della Letteratura Italiana sono accostate ore dedicate al potenziamento dell'analisi, lettura e scrittura testuale.

MODALITA' DI VERIFICA

- Analisi di testi letterari;
- Produzione di relazioni e testi nelle tipologie previste dall'Esame di Stato;
- Questionari a risposta aperta;
- Verifiche orali.



PROGRAMMA SVOLTO

STORIA

Docente: prof.ssa Clizia Riva

Testo adottato: Brancati- Pagliarani, "Nuovo dialogo con la storia e l'attualità" – volume 3 (La Nuova Italia)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, abituata al metodo didattico della docente già dagli anni precedenti del triennio, ha confermato nell'a.s. 2023-2024 la fisionomia eterogenea nelle dinamiche relazionali e nella disponibilità al colloquio educativo. Anche relativamente ai processi di apprendimento ed all'acquisizione di competenze si registra un vario livello di profitto, sostanzialmente determinato da non omogenee motivazioni e qualità dell'impegno domestico, della continuità dello studio, del rigore metodologico e dell'assimilazione. Con riferimenti agli obiettivi prefissati, per una parte di studenti si è evidenziato un miglioramento nel metodo di analisi nel percorso sincronico e diacronico storico, nonostante permangano, per diversi discenti, fragilità, anche significative, nelle conoscenze, nell'analisi indipendente di causa-effetto, nell'autonomia e nella padronanza dei termini tecnici sia nella produzione orale sia in quella scritta.

CONTENUTI DISCIPLINARI

PROGRAMMA SVOLTO

IL GENOCIDIO (modulo afferente anche alla disciplina di Educazione Civica)

- Definizione di genocidio; definizione storica e primo utilizzo del termine; le otto (5+3) fasi individuate da Y. Ternon e la motivazione dell'espressione "Stato criminale";
- Il pregiudizio anti-ebraico: le accuse pre e post cristianesimo (il caso emblematico di San Simonino da Trento), quelle contemporanee dopo l'emancipazione (il caso emblematico dell'affare Dreyfus e i Protocolli dei Savi di Sion) e le accuse del Nazismo;
- La ghettizzazione: definizione di ghetto e condizioni di vita;
- La guerra e l'invasione della Polonia russa: gli Einsatzgruppen;
- Verso la Soluzione finale: dall'eutanasia (AKTION T4) alla crisi del "progetto Madagascar", fino alla Conferenza di Wannsee;
- Auschwitz: il campo di concentramento e di sterminio;
- I tre processi (Norimberga, Francoforte e Gerusalemme) contro i criminali nazisti: date, dinamiche e differenze
- Il genocidio armeno: cenni globali della vicenda avvenuta.

GLI ANNI DI PIOMBO (modulo afferente anche alla disciplina di Educazione Civica)

In vista della visione dello spettacolo "Patria" (con l'attore Fabio Banfo, associazione teatrale MaMiMò), è stato svolto un breve modulo relativo agli anni di Piombo. In particolare la spiegazione (tramite letture in fotocopia) si è focalizzata su:

- Definizione del termine "ANNI DI PIOMBO"
- Strage di Piazza Fontana: data, modalità di esecuzione, scopo ipotizzato, capri espiatori;
- Piazza della Loggia: data, modalità di esecuzione, responsabili;
- Stazione di Bologna: data, modalità di esecuzione, responsabili (FOCUS SU "DOCUMENTO BOLOGNA" DI LICIO GELLI)
- "Compromesso storico": definizione del progetto e protagonisti;
- Sequestro di Aldo Moro: data, modalità di esecuzione, responsabili, ipotesi sugli scenari irrisolti.



L'ITALIA POST-UNITARIA

- Data dell'Unità italiana, caratteristiche (suffragio, suddivisione del Parlamento) del nuovo Stato.
- I problemi del nuovo Stato: l'analfabetismo di massa, il buco di bilancio.
- Destra e Sinistra Storica (focus sul concetto di "liberalismo"):
- La tassa sul macinato di Quintino Sella, la leva militare e il brigantaggio;
- La legge Coppino, l'allargamento del suffragio, il trasformismo di Depretis
- Francesco Crispi: la riforma elettorale, il nuovo codice penale, la Triplice Alleanza, la politica coloniale (Dogali e Adua).
- L'uccisione di Re Umberto I: data e motivazioni anarchiche.
- Giovanni Giolitti: ideali politici e imprese coloniali (Tripoli)

IL SOCIALISMO

Definizione delle basi ideologiche di riferimento: "Il Capitale" di Marx ed Engels e focus sui concetti-chiave (rifiuto della proprietà privata; la rivoluzione proletaria; il concetto di plusvalore).

LA GRANDE GUERRA

Situazione di partenza: i tre grandi imperi europei e i due schieramenti (Triplice Alleanza e Triplice Intesa). Le premesse: le cause remote (politiche, economiche, culturali e militari) e la causa scatenante.

Lo scoppio delle ostilità e gli opposti schieramenti: l'ultimatum, l'inizio della guerra. La tragica realtà della guerra totale: il fronte occidentale, il fronte orientale e il fronte italiano.

L'Italia in guerra: il dibattito interno, il Patto di Londra, l'entrata effettiva. I fattori critici dell'esercito italiano. La svolta del 1917: l'uscita della Russia, l'entrata degli USA, Caporetto (con le sue conseguenze politiche in Italia). La Pace di Villa Giusti.

Le conseguenze: il crollo degli imperi centrali, la pace di Versailles (le potenze vincitrici e i loro rappresentanti) e i 14 punti di Wilson (in particolare: autodeterminazione dei popoli e la responsabilità della Germania). La "vittoria mutilata" italiana.

IL GENOCIDIO ARMENO: date, protagonisti e vittime, dinamiche.

LE RIVOLUZIONI IN RUSSIA E IL GOVERNO DI LENIN

Situazione di partenza: dall'agricoltura all'industrializzazione; il governo degli zar.

I bolscevichi e i menscevichi: il socialismo in Russia.

Le rivoluzioni del 1905 e del 1917: i fatti principali e la nascita dei soviet.

Il ritorno di Lenin: le Tesi d'Aprile e il nuovo governo con Stalin e Trockij.

La fine di Romanov e il "comunismo di guerra".

Il governo di Lenin: la NEP (Nuova Politica Economica) e la nascita dello Stato totalitario. La nascita dell'URSS.

TRA LE DUE GUERRE: L'ITALIA E L'ASCESA DEL FASCISMO

Il Dopoguerra italiano: la crisi (economica, finanziaria, politica, sociale) e l'Impresa di Fiume. La nascita dei Fasci di Combattimento. Il Biennio Rosso e il Trattato di Rapallo.

L'ascesa del Fascismo e l'appoggio degli industriali borghesi. Mussolini al governo: la nascita del PNF (Partito Nazionale Fascista), la Marcia su Roma, il delitto Matteotti e la Secessione dell'Aventino. Il regime fascista: le "leggi fascistissime".

I rapporti con la Chiesa e le leggi razziali.

TRA LE DUE GUERRE: LA GERMANIA E L'ASCESA DEL NAZISMO

La nascita del Partito Nazista. L'ascesa al potere di Hitler: la nomina a Cancelliere, l'incendio del Reichstag, la "Notte dei Lunghi Coltelli". La nascita del Terzo Reich: significato della parola, il potere assoluto di Hitler, le Leggi di Norimberga e la "Notte dei Cristalli".



LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le cause scatenanti del conflitto e i patti pre-bellici, l'invasione della Polonia, l'intervento italiano, l'occupazione della Francia, l'invasione tedesca dell'Unione Sovietica, l'intervento degli USA (Pearl Harbor), la controffensiva degli Alleati. La RSI, la caduta del Fascismo e la Resistenza italiana, la vittoria degli Alleati e le liberazioni nazionali. La bomba atomica su Hiroshima e Nagasaki.

NUCLEI TEMATICI

- **TEMPO**
Il Biennio Rosso: crisi, fatti, novità storiche.
- **FUNZIONE**
La funzione e il valore del proletariato nel pensiero di Marx.
- **RICORSIONE**
La banalizzazione del capro espiatorio: i pregiudizi antisemiti
- **OTTIMIZZAZIONE**
Le promesse di miglioramento e potenza nelle grandi dittature del Novecento
- **VARIABILE**
Ciò che non si può prevedere: la politica della tensione durante gli Anni di Piombo in Italia.
- **SICUREZZA**
La perdita delle sicurezze nell'esperienza bellica della Prima e Seconda Guerra Mondiale.
- **INNOVAZIONE E PROGRESSO**
Le innovazioni del governo nell'Italia post-unitaria (gestione della crisi culturale e di bilancio); il progresso a servizio della storia: dai treni di Auschwitz alle bombe atomiche di Hiroshima e Nagasaki.
- **SCIENZE E TECNOLOGIA**
Il pensiero eugenetico e razzista fra colonialismo e antisemitismo.
- **MEMORIA**
La funzione della Memoria a livello storico: l'analisi delle fasi pre e post genocidiarie ("Lo Stato criminale" di Yves Térynon)

METODI

- Lezione frontale e socratica;
- Elaborazione autonoma di mappe concettuali e schemi;
- Proiezione di presentazioni in Power Point.

MEZZI

Strumenti di lavoro: appunti scritti in autonomia; presentazioni PPT.

SPAZI

Allo spazio fisico dell'aula, si accosta lo spazio *online* di confronto (Classroom) e di archiviazione di materiale (*Cartella Google Drive* condivisa con il gruppo classe)



TEMPI

Intero anno scolastico, suddiviso in trimestre e pentamestre: all'insegnamento dei principali fatti e pensieri storici è stato svolto un approfondimento legato allo spettacolo "Patria" (Anni di Piombo); inoltre il viaggio di istruzione organizzato per la classe ha avuto come mete Monaco, Dachau e Norimberga e, come obiettivo didattico, lo svolgimento di un iter storico legato all'eugenetica e alla dittatura nazista.

MODALITA' DI VERIFICA

- Questionari a risposta aperta;
- Verifiche orali.



PROGRAMMA SVOLTO

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Rinaldini Roberta

Testo adottato: M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi, *Matematica Verde 2*, ed. Zanichelli, Volumi 4A e 4B

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato sufficienti interesse e partecipazione per la materia. Diversi alunni, grazie ad un impegno costante e/o buone capacità hanno ottenuto risultati molto positivi; altri, grazie ad un impegno costante, hanno ottenuto discreti risultati. Alcuni, a causa di lacune pregresse, di un impegno non continuo e di un metodo di studio non adeguato hanno evidenziato maggiori difficoltà.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I – Funzioni (*Nuclei tematici: Tempo, Funzione, Variabile, Dominio, Ricorsione*)

- Le funzioni continue
- I punti di discontinuità di una funzione
- Gli asintoti
- Il grafico probabile di una funzione

MODULO II – Derivate (*Nuclei tematici: Tempo, Funzione, Dominio*)

- La derivata di una funzione
- La retta tangente al grafico di una funzione
- La derivabilità e la continuità
- Le derivate fondamentali
- I teoremi sul calcolo delle derivate (enunciati)
- La derivata di una funzione composta
- I Teoremi sulle funzioni derivabili: il Teorema di Rolle, di Lagrange e di De L'Hospital (enunciati)
- Le applicazioni delle derivate

MODULO III - Lo studio delle funzioni (*Nuclei tematici: Funzione, Variabile, Dominio, Ottimizzazione*)

- Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate
- I massimi, i minimi e i flessi
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- Lo studio di una funzione



MODULO IV – Integrali (*Nuclei tematici: Tempo, Funzione, Dominio, Ricorsione*)

- L'integrale indefinito
- Gli integrali immediati
- I metodi di integrazione:
l'integrazione per sostituzione, per parti, l'integrazione di funzioni razionali fratte
- L'integrale definito:
Il calcolo delle aree di superfici piane
Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione
- Il Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato)
- Il Teorema della media (solo enunciato) ed il valore medio di una funzione
- Gli integrali impropri
- Applicazioni degli integrali

MODULO V - Calcolo combinatorio e Probabilità (*Ed Civica: Calcolo delle probabilità e gioco d'azzardo. Ludopatia*) (*Nuclei tematici: Tempo, Funzione, Variabile, Sicurezza, Ricorsione*)

- Il calcolo combinatorio: Disposizioni, Permutazioni e Combinazioni
- Probabilità: concezione classica, statistica e soggettiva. Impostazione assiomatica della probabilità
- Il concetto di gioco equo

METODI

Gli argomenti sono stati introdotti dall'insegnante, quando possibile, attraverso problemi o esempi, presentando la teoria ad essi collegata in modo sintetico e facendo sempre riferimento al libro di testo o con strumenti multimediali di supporto e approfondimento.

Gli esercizi, svolti una prima volta dall'insegnante e poi dagli studenti, sono stati utilizzati per

- rafforzare le conoscenze, applicando i contenuti introdotti e facendo assimilare i procedimenti di calcolo
- quando possibile, presentare esercizi originali per aiutare i ragazzi ad individuare le strategie di risoluzione e sviluppare capacità critica di analisi e sintesi.

MODALITÀ DI VERIFICA:

- Verifiche formative assegnate per verificare i processi di apprendimento, la correzione dei compiti assegnati, esercizi individuali.
- Verifiche sommative, sia in forma orale che scritta. Ogni argomento è stato verificato attraverso almeno una prova scritta.



PROGRAMMA SVOLTO

LINGUA INGLESE

Docente: Prof.ssa Angela Checco

Testo adottato: grammatica: Performer B1; Spiazzi, Tavella, Layton; Zanichelli;

Letteratura e microlinguaggio: fotocopie fornite dall'insegnante durante l'anno scolastico.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 elementi tra studenti e studentesse. La classe è tranquilla e corretta.

La partecipazione attiva al dialogo educativo va spesso sollecitata. A volte sembrano subire la lezione più che partecipare. Ci sono studenti con buone capacità, che riescono ad ottenere buoni risultati; altri fanno più fatica ma grazie ad un lavoro più o meno costante riescono ad ottenere risultati sufficienti o discreti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Grammatica:

I wish; phrasal verbs; prefer, would prefer, would rather; make/do.

PCTO: gli alunni hanno preparato una presentazione orale della loro esperienza di PCTO.

- Steve Jobs' Stanford Commencement Address (2005): motivational speech (fotocopie);
- NUCLEO: MEMORIA/TEMPO/INNOVAZIONE

- The First Industrial Revolution (fotocopie)
- Liberalism and the Industrial Revolution
- Consequences of the Industrial Revolution
- Humanitarian and Emancipation Movements
- Society
- NUCLEO: INNOVAZIONE/INDUSTRIALIZZAZIONE

- The Second Industrial Revolution (fotocopie)
 - Transportation, communication, industry
 - Living and working conditions, negative effects in the USA
 - Division of labour, electricity, mass production, assembly line
 - People who built America:Henry Ford (Moving assembly line - Model T)
- NUCLEO: INNOVAZIONE/INDUSTRIALIZZAZIONE

- The Third Industrial Revolution (fotocopie)
 - The World Wide Web (Tim Berners Lee)
 - The Third Industrial Revolution - The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made. (Electronics, Information Technology, Automated Production, 3D Printing)
- NUCLEO: TECNOLOGIE DI RETE/INNOVAZIONE

- The Fourth Industrial Revolution (fotocopie)
 - What is the Fourth Industrial revolution?
 - Industry 4.0
 - The top 10 Technology Trends of the 4th Industrial Revolution (Forbes)
- NUCLEO: SICUREZZA/TECNOLOGIE DI RETE/INNOVAZIONE

- Ethical hacking(fotocopie)*
- Encryption in history *(fotocopie)
- Malware* (fotocopie)
- Telecommunication* (fotocopie)
- NUCLEO: SICUREZZA E PROTEZIONE



LETTERATURA:

- The writer: Oscar Wilde
- The novel: The picture of Dorian Gray, plot, characters, the devilish pact and the final message
- Decadent art and Aestheticism: in England and main representatives in Italy and France
 - Victorian age and its main values (fotocopie)
 - The dandy
 - Excerpt: The Preface, Wilde's aesthetic manifesto. Wilde's views on art and aestheticism.
 - Excerpt: Dorian meets Lord Henry

NUCLEO: TEMPO/ MEMORIA

- **World war I** for short;
- **WWI PROPAGANDA POSTERS:** <https://www.iwm.org.uk/learning/resources/first-world-war-recruitment-posters>
- **War poets:** who are war poets? Why are they called "war poets"?
- **R. Brooke:** his biography; "The soldier" his poem, structure and message.
- **W. Owen:** his biography; "Dulce et decorum est" his poem, structure and message. Vision of the cartoon <https://youtu.be/SgQhH67oPgY?si=NXUSV8lxsCmTmfln>
- **S. Sassoon:** his biography. "Suicide in the trenches" his poem, the structure and the message.
- **Comparison** among the poets, the poems and their messages, different perspectives towards war.
- **Vision of the film "1917": highlight on the life in trenches and the battle fields during WWI.**

NUCLEO: MEMORIA/TEMPO

- **World war II:** short summary, the holocaust. PROPAGANDA POSTERS BY THE SITE <https://www.iwm.org.uk/learning/resources/second-world-war-posters>

- **The literature of commitment: George Orwell and W. H. Auden**
 - **W. H Auden:** Refugee Blues the poem and the message; vision of the video and song https://youtu.be/krubUqbYslc?si=57bShsIP_1f_u3dy
 - **George Orwell:** The writer
 - **The novel: 1984**
 - The **novel:** Animal Farm
- NUCLEO: SICUREZZA/MEMORIA

EDUCAZIONE CIVICA:

I totalitarismi: analisi dei regimi totalitari attraverso la visione distopica e allegorica dei romanzi di G. Orwell.

- George Orwell: The writer, life and works
- The novel: 1984, the dystopic novel and the representation of a totalitarian regime in a nearly future. The plot, the characters, the instruments of power, slogans, propaganda posters.
- The novel: Animal Farm, the allegory of the Russian revolution. The plot, the characters (who each character symbolizes in the Russian Revolution) , the themes, the circular structure of the novel and the final message.

Preparazione alle prove Invalsi: attività di reading and listening comprehension fino a marzo.

METODI

Il metodo adottato è stato quello della lezione frontale. L'insegnante spiegava i concetti fondamentali, leggeva o faceva leggere alla classe i testi proposti e accompagnava poi gli studenti all'acquisizione dei contenuti, cercando uno scambio di idee per guidarli verso una visione globale dei contenuti che si stavano acquisendo. Gli argomenti sono stati ripetuti e schematizzati ed è sempre stato richiesto un feed-back da parte degli studenti.

**MEZZI**

Le lezioni sono state spesso accompagnate dalla visione di spezzoni di film, o interi film oppure dall'uso di siti web da cui visionare materiale reale relativo gli argomenti trattati.

SPAZI

Le lezioni si svolte nell'aula assegnata

TEMPI

Lingua inglese ha a disposizione tre ore settimanali suddivise tra trimestre e pentamestre.

MODALITA' DI VERIFICA

Le verifiche somministrate sono state sia scritte (sia con modalità di domanda con risposta aperta che con domande a risposta chiusa o con completamenti di testi) che orali, finalizzate sia a verificare l'acquisizione dei contenuti che l'acquisizione di una certa dimestichezza nell'abilità orale.

- Gli argomenti contraddistinti da un asterisco verranno presumibilmente trattati dopo il 15 di maggio.



PROGRAMMA SVOLTO

RELIGIONE

Docente: Prof.ssa SALSÌ SIMONA

Prof.ssa DIAFERIA ELIANA (supplente)

Testo adottato: RELIGIONE E RELIGIONI - EDB Scuola

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Dei diciotto alunni che compongono la classe, quindici si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica.

Durante le ore di lezione, nonostante la loro vivacità, i ragazzi mostrano interesse e partecipazione adattandosi sia alle metodologie che agli argomenti proposti da entrambe le insegnanti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

L'IMPORTANZA DI RECUPERARE IL SENSO DELLA LEGALITÀ: significato del termine legalità e suo valore. L'attuale situazione di grave crisi. Le proposte di soluzione ed il clima di grande sfiducia.

La proposta cristiana: recuperare il senso della moralità con una rinnovata attenzione alla coscienza ed alla sua educazione.

La legge naturale: i 10 Comandamenti impressi da Dio nella coscienza dell'uomo.

Riflessione sull'impegno sociale e sui vantaggi comuni derivanti da un percorso politico-sociale che recuperi esplicitamente la legge naturale.

L'ESISTENZA DI DIO: la ricerca della verità.

I PRIMI TRE COMANDAMENTI: il riconoscimento del rapporto necessario che lega l'uomo a Dio. La fede in Dio ed i suoi surrogati: idolatria, divinazione, superstizione e magia. Il rispetto per Dio: la sua utilità per l'uomo e le sue offese. L'amore a Dio e la sua celebrazione.

I COMANDAMENTI DAL 4 AL 10. il riconoscimento della dignità del prossimo. Il 4° comandamento: la riconoscenza verso i genitori; il problema dell'obbedienza; la responsabilità verso di loro quando sono nel bisogno. Il 5° : il valore sacro della vita umana innocente; le questioni più dibattute: legittima difesa, pena di morte, aborto, eutanasia, suicidio, distruzione degli embrioni umani. L'8°: il valore della verità nella comunicazione tra gli uomini: il problema del rapporto figli-genitori, nel rapporto ragazzo-a, nelle relazioni di lavoro; la possibilità in certi casi, il dovere in altri di tacere; verità e carità.

IL RICONOSCIMENTO DELLA DIGNITÀ DELL'UOMO NELLE SITUAZIONI PIU' DIFFICILI: la "Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo" e la sua valenza educativa.

Incontro AVIS, ADMO, AIDO.

L'Agenda 2030 e la LAUDATO SII.

METODI E MEZZI

Lezione frontale, dibattito, utilizzo di strumenti multimediali, visione di film, audio e video.

SPAZI

Sono stati utilizzati gli spazi abituali della vita di classe.

TEMPI

Per l'insegnamento è prevista un'ora settimanale.

MODALITÀ DI VERIFICA

Verifica orale.



PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof.ssa Maria Grazia Cavoza

Testo adottato: Edo Zocca, Massimo Gulisano, Paolo Manetti, Mario Marella, Antonella Sbragi. "Competenze Motorie" edizioni D'Anna.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5BI composta da 17 maschi e da 1 femmina, nel corso degli anni si è sempre comportata in modo corretto e rispettosa delle regole. La continuità didattica ha permesso di instaurare buoni rapporti studente- docente che hanno consolidato e arricchito una cultura motoria e sportiva, quale costume di vita, intesa come capacità di realizzare attività trasferibili anche in contesti non scolastici. L'applicazione e la predisposizione alle attività proposte si è dimostrata disomogenea, in quanto una parte della classe è ben dotata dal punto di vista motorio, mentre un'altra parte fatica a raggiungere alti livelli seppur supportata da un discreto impegno.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Capacità Condizionali

Acquisizione delle capacità condizionali attraverso esercitazioni a carico naturale o con carichi.

Strutturazione della forza, della velocità, della resistenza generale e specifica, della mobilità articolare attiva e passiva (Stretching)

Capacità Coordinative

Esercizi di destrezza, esercizi e giochi per migliorare la capacità di combinazione motoria

Esercizi preatletici generali inerenti corse, salti, lanci.

Esercizi con piccoli attrezzi

Esercizi con grandi attrezzi

Giochi Presportivi

Palla prigioniera, dodgeball, palla pugno.

Giochi sportivi

Pallavolo, calcio, basket, pallamano, giochi con le racchette: ping-pong, go back, padel, badminton.

METODI

A seconda dei momenti didattici sono stati utilizzati la lezione frontale con metodo globale-analitico, il metodo della sperimentazione, il metodo della partecipazione guidata e il metodo del lavoro individualizzato.

MEZZI

Piccoli attrezzi: funicella, scala ladder, ostacolini bassi e più alti, racchette, cerchi, frisbee, diversi tipi di palloni

Grandi attrezzi: sbarra, spalliera, scala orizzontale, asse di equilibrio, materassi, parallele, reti, tavolo ping-pong.

SPAZI

Palestra, area esterna, pista di atletica, campo sintetico, aula.

TEMPI

Due ore settimanali.

MODALITA' DI VERIFICA

Strumenti per la verifica formativa

Si sottolinea che la prestazione motoria umana appartiene alla categoria delle "produzioni complesse", categoria per la quale è difficile definire costantemente criteri oggettivi.

All'interno di ogni singolo obiettivo è stato valutato il significativo miglioramento conseguito considerando impegno, partecipazione ed interesse.

Strumenti per la verifica sommativa

Prove di valutazione note (Test Osservatorio Nazionale Capacità Motorie), prove multiple per la valutazione di qualità e funzioni diverse, prove strutturate, semi-strutturate, questionario a risposta multipla.



PROGRAMMA SVOLTO

EDUCAZIONE CIVICA

Docente: Stefano Bottazzi (referente), Cavoza Maria Grazia, Checco Angela, Salsi Simona, Diaferia Eliana, Riva Clizia, Rinaldini Roberta, Coriale Benedetto, Siciliano Alessio, Gatti Rodolfo, Brancaccio Enrico.

Testo adottato: non previsto

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato nel corso dell'anno scolastico livelli di interesse ed impegno mediamente più che discreti, anche se diversificati: alcuni alunni risultano motivati ed hanno partecipato in modo attivo alle lezioni; altri alunni hanno avuto un atteggiamento a volte passivo e scarsamente partecipe ad alcune delle attività svolte.

Il comportamento generale della classe è sempre stato adeguato e collaborativo ed ha permesso di svolgere regolarmente l'attività didattica.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Tra parentesi è indicata la materia all'interno della quale è stato realizzato il modulo.

Moduli trattati:

- Diritti civili negli anni '70; Spettacolo "Patria" (ITALIANO)

GLI ANNI DI PIOMBO

In vista della visione dello spettacolo **"Patria" (con l'attore Fabio Banfo, associazione teatrale MaMiMò)**, è stato svolto un breve modulo relativo agli anni di Piombo. In particolare la spiegazione si è focalizzata su:

- Definizione del termine "ANNI DI PIOMBO"
- Strage di Piazza Fontana: data, modalità di esecuzione, scopo ipotizzato, capri espiatori;
- Piazza della Loggia: data, modalità di esecuzione, responsabili;
- Stazione di Bologna: data, modalità di esecuzione, responsabili (focus su "DOCUMENTO BOLOGNA" di Licio Gelli)
- "Compromesso storico": definizione del progetto e protagonisti;
- Sequestro di Aldo Moro: data, modalità di esecuzione, responsabili, ipotesi sugli scenari irrisolti.

- Genocidio (STORIA)

IL GENOCIDIO

- Definizione di genocidio; definizione storica e primo utilizzo del termine; le otto (5+3) fasi individuate da Y. Ternon e la motivazione dell'espressione "Stato criminale";
- Il pregiudizio anti-ebraico: le accuse pre e post cristianesimo (il caso emblematico di San Simonino da Trento), quelle contemporanee dopo l'emancipazione (il caso emblematico dell'affare Dreyfus e i Protocolli dei Savi di Sion) e le accuse del Nazismo;
- La ghettizzazione: definizione di ghetto e condizioni di vita;
- La guerra e l'invasione della Polonia russa: gli Einsatzgruppen;
- Verso la Soluzione finale: dall'eutanasia (AKTION T4) alla crisi del "progetto Madagascar", fino alla Conferenza di Wannsee;
- Auschwitz: il campo di concentramento e di sterminio;
- I tre processi (Norimberga, Francoforte e Gerusalemme) contro i criminali nazisti: date, dinamiche e differenze
- Il genocidio armeno: cenni globali della vicenda avvenuta.

- BLS (SCIENZE MOTORIE)

BLS e BLS: collaborazione con la Croce Arancione di Montecchio che ha svolto:

- 2 ore di teoria " Arresto cardiaco modalità di intervento riabilitazione cardio-polmonare
- 2 ore di Pratica manovre riabilitative e indicazioni per l'utilizzo del defibrillatore ai fini di ottenere la certificazione specifica

- Totalitarismi (LINGUA INGLESE)

- I totalitarismi: analisi dei regimi totalitari attraverso la visione distopica e allegorica dei romanzi di G. Orwell.

- Ludopatia e gioco d'azzardo (MATEMATICA)

- Calcolo delle probabilità e gioco d'azzardo. Ludopatia.



- Il calcolo combinatorio: Disposizioni, Permutazioni e Combinazioni
- Probabilità: concezione classica, statistica e soggettiva. Impostazione assiomatica della probabilità
- Il concetto di gioco equo

- Incontro Avis e Aido (Religione)

- Cybersecurity (SISTEMI E RETI)
 - le basi della cybersecurity: proprietà della sicurezza informatica, principali categorie di attacco e rischi, malware e virus.
 - rischi, attacchi e contromisure: esempi pratici del contesto lavorativo, piattaforma di Self Learning per training su ambienti reali, esempi di attacchi realmente accaduti.
 - panoramica sulle opportunità di lavoro che offre la cybersecurity e tutto il settore digitale (AI e Big Data).

- Il mercato finanziario e la crisi del 2008 (TEPSIT)

Si analizza il contesto storico e finanziario che ha portato alla crisi del 2008 comparandolo con la crisi del '29 e il New Deal (Storia) al fine di cogliere la complessità dei problemi in termini politici, sociali, economici e scientifici formulando anche risposte personali argomentate.

La metodologia adottata è la Didattica per Progetti (PBL).

METODI

Lezioni frontali, seminari (anche con esperti esterni), attività a piccoli gruppi, spettacolo in aula magna.

MEZZI

Appunti, dispense, link a materiale online.

SPAZI

Aula, laboratori, seminari in aula magna

TEMPI

Orario curricolare

MODALITA' DI VERIFICA

Verifiche scritte, verifiche formative sulla partecipazione ai progetti.



PROGRAMMA SVOLTO

INFORMATICA

Docente: prof. Stefano Bottazzi, prof. Enrico Brancaccio (laboratorio)

Testo adottato: A.Lorenzi, E.Cavalli. "Informatica per istituti tecnici e tecnologici. Indirizzo informatica e telecomunicazioni. Vol. C". Atlas.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha cambiato i docenti d'Informatica nel passaggio dal quarto al quinto anno.

La classe ha mostrato nel corso dell'anno scolastico livelli di interesse ed impegno mediamente più che discreti, anche se diversificati: alcuni alunni risultano motivati ed hanno raggiunto livelli di preparazione complessivamente molto buoni o ottimi; altri alunni hanno raggiunto livelli discreti e un'altra parte della classe, numericamente ridotta, ha mostrato un interesse e partecipazione ridotti che hanno portato a risultati solo sufficienti con presenti alcune lacune nelle conoscenze e un uso non sempre preciso del linguaggio tipico della disciplina.

Il comportamento generale della classe è stato adeguato e generalmente collaborativo ed ha permesso di svolgere regolarmente l'attività didattica, anche se alcuni alunni sono stati piuttosto passivi.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Programma svolto (teoria):

Gli archivi (NODI CONCETTUALI: MEMORIA)

- Introduzione agli archivi, loro caratteristiche e proprietà.
- L'organizzazione degli archivi.
- Backup e Fault-tolerance

Introduzione ai database (NODI CONCETTUALI: MEMORIA)

- Limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi.
- Introduzione ai database: definizione, caratteristiche principali, terminologia. DBMS.
- Linguaggi per database: DDL, DML, QL, DCL.
- Livello concettuale, logico, fisico.

Il modello concettuale (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO)

- Il modello Entity-Relationship (E/R).
- Entità ed attributi.
- Associazioni e tipi di associazioni tra entità.
- Definizioni, concetti chiave, cardinalità e molteplicità, terminologia e simbologia(UML) per il modello E/R.
- Regole di lettura del diagramma E/R.

Il modello logico (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO)

- Il modello relazionale: concetti di base, definizioni e terminologia. Grado e cardinalità.
- Requisiti del modello relazionale. Integrità sull'entità. Chiavi primarie e chiavi esterne.
- Regole di derivazione del modello relazionale a partire dal modello E/R; casi particolari.
- Associazioni tra tabelle.
- Operazioni relazionali: selezione, proiezione, congiunzione.
- Congiunzioni: join interne (equi join, join naturale); join esterne (left join, right join, full join).
- Cenni alle operazioni insiemistiche sulle tabelle (unione, intersezione e differenza).
- Le forme normali: loro significato ed importanza. Possibili anomalie.
- Prima forma normale, seconda forma normale, terza forma normale; criteri generali per normalizzare una relazione.



- Integrità referenziale, vincoli di tupla, integrità sull'entità (vincolo di chiave) .

Il linguaggio SQL (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, FUNZIONE, DOMINIO, SICUREZZA)

- Linguaggi per database: DDL, DML, QL
- SQL e sue caratteristiche principali; terminologia.
- Identificatori e tipi di dato; definizione di tabelle (CREATE TABLE, ALTER, DROP).
- I comandi per la manipolazione dei dati (INSERT, DELETE, UPDATE).
- Il comando SELECT; sintassi ed uso; la clausola WHERE; uso di alias nelle query.
- Operazioni relazionali in SQL; congiunzioni: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN.
- Funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN.
- I raggruppamenti: GROUP BY, HAVING.
- La clausola ORDER BY.
- Le condizioni di ricerca: IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
- I calcoli nelle query. Alcune funzioni sulle date (NOW, CURDATE, DATEDIFF, YEAR, MONTH, DAY, SUBDATE)
- Le viste logiche (VIEW)
- Le query annidate.
- Creazione di tabelle (o viste) con CREATE TABLE/VIEW ... (SELECT...). L'uso di tabelle (o viste) temporanee nelle query.

Laboratorio:

- MySQL e XAMPP (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO, TECNOLOGIE DI RETE, SICUREZZA)
- IL DBMS MySQL e l'ambiente XAMPP (con web server Apache, interprete PHP e DBMS MySQL e strumento di amministrazione PHPMyAdmin).
- Caratteristiche generali di MySQL; creazione, modifica e cancellazione di database e tabelle con MySQL tramite interfaccia web-based di XAMPP o con SQL.
- Tipi di dato in MySQL; operazioni di manipolazione ed interrogazione. Realizzazione ed uso di query con MySQL/XAMPP.
- Il linguaggio PHP e la programmazione lato server (NODI CONCETTUALI: FUNZIONE, VARIABILE, TECNOLOGIE DI RETE, SICUREZZA, DOMINIO, MEMORIA)
- Concetti fondamentali della programmazione lato server, e confronto con la programmazione lato client; caratteristiche del linguaggio PHP.
- PHP: variabili e stringhe, operatori aritmetici e logici, strutture di controllo e cicli iterativi.
- Array numerici ed associativi. Scambio di parametri con form: POST e GET.
- Persistenza: session, cookies e file.
- Accesso a database da programma PHP. Esecuzione di query da programma PHP con mysqli . Realizzazione di pagine web dinamiche.
- Paradigma di programmazione ad oggetti in PHP
- Realizzazione della funzionalità "Login" e "Registrazione" tramite programma PHP. Gestione delle sessioni.
- Progettazione e realizzazione di pagine web dinamiche per leggere, modificare, inserire o cancellare informazioni da database.

METODI

L'attività didattica è stata svolta prevalentemente seguendo le seguenti modalità:

- spiegazione teorica degli argomenti mediante lezioni frontali, anche con l'ausilio di schemi e slide;
- ampio uso del videoproiettore in laboratorio;
- esercizi con analisi e trattazione di casi di studio, basati su situazioni realistiche;
- predisposizione di frequenti esercitazioni in laboratorio;
- formalizzazione della teoria



- attività di recupero in itinere
- uso della piattaforma google classroom

Gli argomenti trattati sono stati presentati favorendo percorsi adeguati e graduali, con ampio uso di esempi ed esercizi basati su uno stretto contatto con situazioni reali e applicative. Gli esercizi assegnati sono sempre stati corretti.

L'attività in laboratorio ha coperto una parte rilevante dell'orario ed è stata svolta in alcuni casi favorendo l'attività individuale, per rendere gli studenti autonomi una volta appreso un certo argomento, in altri favorendo la collaborazione tra studenti, per facilitare l'apprendimento di argomenti nuovi e particolarmente difficili, ma anche per abituare al lavoro in gruppo. Le metodologie descritte sono state alternate tra le varie lezioni e all'interno della lezione in base ai contenuti, agli argomenti ed agli obiettivi prefissati.

MEZZI

libro di testo; dispense in formato elettronico, condivise tramite registro elettronico o piattaforma Classroom.

Uso della piattaforma Google Classroom per la distribuzione di materiale, la consegna e restituzione di compiti ed attività.

SPAZI

Laboratorio di Informatica.

TEMPI

Orario curricolare, compiti a casa.

MODALITA' DI VERIFICA

Strumenti per la verifica formativa: compiti, con correzione; esercizi individuali, in aula o in laboratorio, con correzione al videoproiettore o alla lavagna.

Verifiche sommative: Sono state svolte verifiche sommative di vario tipo: per la parte di teoria scritte e orali. Le verifiche scritte sono state del tipo aperto o semistrutturato. Di ogni verifica è sempre stata mostrata la correzione.

PROVE ORALI INDIVIDUALI: interrogazione



PROGRAMMA SVOLTO

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE IMPRESA

Docente: Andrea Melioli

Docente tecnico pratico: Enrico Brancaccio

Testo adottato: Nuovo gestione progetto e organizzazione d'impresa, Hoepli, M. Conte, P. Camagni, R. Nikolassy

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Il livello della classe è medio-alto. La distribuzione dei livelli è sostanzialmente omogenea.

CONTENUTI DISCIPLINARI

<p>MODULO 1 – PRINCIPI E TECNICHE DI PROJECT MANAGEMENT</p> <p>Nuclei tematici: funzione, variabile, dominio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetti introduttivi di progetto • La gestione di un progetto e le sue fasi • Cenni storici sulla gestione del progetto • I vincoli di un progetto e la loro anticipazione • Gli obiettivi di un progetto e la loro classificazione (specifici e di continuità) • I benefici delle tecnologie informatiche nei progetti (tangibili e intangibili) • Le strutture organizzative dei progetti (funzionale, task-force e a matrice) • Il ruolo del project manager (PM) e le sue caratteristiche • La gestione dei conflitti all'interno di un progetto • La matrice RACI per la gestione dei ruoli di un progetto • Le fasi della formazione di un team di lavoro • I principali ruoli coinvolti in un progetto
<p>MODULO 2 – PIANIFICAZIONE DI UN PROGETTO</p> <p>Nuclei tematici: tempo, funzione, ottimizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Milestone e deliverable • La gestione di un piano di progetto • La Work Breakdown Structure (WBS) • I work package (WP) • Le logiche per costruire una WBS • Il controllo dei tempi di un progetto • Diagramma di GANTT • Le caratteristiche temporali di un'attività (ES, LS, EE, LE) • Il concetto di slack per un'attività • Le tecniche reticolari: PDM, CPM e PERT • La stima dei costi (BCWS, ACWP e BCWP) (approfondimento)
<p>MODULO 3 – PROJECT MANAGEMENT NEI PROGETTI INFORMATICI</p> <p>Nuclei tematici: tempo, funzione, ottimizzazione, scienze e tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetti introduttivi legati ai progetti con alto contenuto informatico • Software ad hoc e pacchettizzato (accenni a B2B e B2C)



- La crisi del software negli anni '80
- L'ingegneria del software a sostegno dei progetti informatici
- Le fasi di produzione del software (progetto, sviluppo e manutenzione)
- I ruoli in un progetto informatico
- Le modalità di rapporto tra cliente e fornitore
- Lo studio di fattibilità in un progetto informatico
- Analisi e raccolta dei requisiti
- Classificazione dei requisiti (per livello di dettaglio e per tipologia)
- Validazione dei requisiti
- Le tecniche di esplorazione per la raccolta dei requisiti
- Project charter: utilizzo e struttura del documento

MODULO 4 – MODELLI DI SVILUPPO E VALUTAZIONE DEL SOFTWARE

Nuclei tematici: tempo, ricorsione, ottimizzazione, innovazione e progresso

- Ciclo di vita del software e le sue fasi
- Modelli di sviluppo tradizionali
- Modello a cascata
- Modello a prototipazione rapida (RAD)
- Modello incrementale
- Modello a spirale
- Modelli di sviluppo agili
- Modello eXtreme Programming (XP)
- Modello Rational Unified Process (RUP)
- Pro e contro dei vari modelli di sviluppo
- Metriche di valutazione per il software
- Metriche dimensionali (LOC)
- Metriche funzionali (FPA)
- Accenni al metodo IFPUG

MODULO 5 – LE AZIENDE E I MERCATI

Nuclei tematici: funzione, dominio, variabile, ottimizzazione

- Concetto di azienda e impresa
- La classificazione delle aziende
- Costi, ricavi e guadagni
- Classificazione dei costi
- Il mercato: la formazione della domanda e dell'offerta
- Calcolo del Break Even Point (BEP)

METODI

Lezione frontale dialogata, cooperative learning, learning by doing.

MEZZI

Slide fornite dal docente, PC e vari software: Word, Excel e ProjectLibre.

SPAZI

Aula e laboratorio.



Istituto d'Istruzione Superiore

Silvio D'Arzo

Liceo Scientifico, Tecnico Economico, Tecnico Tecnologico, Professionale Industria e Artigianato



TEMPI

Spiegazioni, progetti ed esercizi in orario curricolare, esercizi e progetti a casa.

MODALITA' DI VERIFICA

Prove scritte, orali e pratiche.

Le prove scritte e orali hanno un focus maggiore sulla parte teorica, invece quelle pratiche sulla parte laboratoriale.



PROGRAMMA SVOLTO

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

Docenti: Prof. Gatti Rodolfo

Prof. Enrico Brancaccio (Laboratorio)

Testo adottato: "Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni" Autori: Camagni, Nikolassy – Ed. Hoepli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe manifesta un comportamento corretto ed un buon interesse nei confronti della materia, con alcuni alunni che, in modo autonomo, si impegnano nell'approfondimento domestico delle tematiche trattate in classe. Inoltre presenta un buon livello di apprendimento dei contenuti della materia svolti durante tutto l'anno scolastico.

CONTENUTI DISCIPLINARI (Parte di teoria)

1) I sistemi distribuiti (NUCLEI TEMATICI: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- La classificazione dei sistemi distribuiti
 - I sistemi distribuiti di calcolo
 - I sistemi distribuiti informativi
 - I sistemi distribuiti pervasivi
- I benefici della distribuzione
 - Affidabilità
 - Integrazione
 - Trasparenza
 - Economicità
 - Tolleranza ai guasti di sistema
 - Connettività e collaborazione
 - Prestazioni e scalabilità
- Gli svantaggi della distribuzione
 - Produzione del software
 - Complessità
 - Sicurezza
 - Comunicazione

2) Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali (NUCLEI TEMATICI: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- Le architetture distribuite hardware
 - Architettura SISD
 - Architettura SIMD
 - Architettura MISD
 - Architettura MIMD
 - Cluster di PC
- Grid computing
- Sistemi distribuiti pervasivi



- La classificazione dei sistemi distribuiti
 - Sistemi distribuiti di calcolo
 - Sistemi distribuiti informativi
 - Sistemi distribuiti pervasivi
- Le architetture distribuite software
 - L'architettura a terminali remoti
 - L'architettura client-server
 - L'architettura WEB-centric
 - L'architettura cooperativa

3) Il modello client - server (NUCLEI TEMATICI: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- Il modello client – server e la schematizzazione del processo di funzionamento
- La distinzione tra server e client
- Comunicazione di tipo unicast e multicast
- La comunicazione a livelli e strati
 - Architettura ad un livello – 1 tier
 - Architettura a 2 livelli – 2 tier
 - Architettura a 3 livelli – 3 tier

4) Le applicazioni di rete (NUCLEI TEMATICI: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- Il modello ISO – OSI e le applicazioni di rete.
- Le applicazioni di rete

- API – Application Programming Interface

- L'architettura Peer-to-Peer P2P
 - P2P decentralizzata
 - P2P centralizzata
 - P2P ibrida

5) Dispositivi e reti mobili (NUCLEI TEMATICI: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO, TECNOLOGIA DI RETE)

- La classificazione delle reti mobili in base al tipo di mobilità
 - Access mobility
 - Terminal mobility
 - Service profile portability
 - Personal mobility
- La classificazione delle reti mobili in base alla tecnologia
 - Generazione 1G
 - Generazione 2G
 - Generazione 3G
 - Generazione 4G
 - Generazione 5G (cenni)
- I principali sistemi operativi per dispositivi mobili



- Android
- Windows phone (cenni)
- iOS (cenni)

6) Nuove tipologie di database: NoSQL (NUCLEI TEMATICI: INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- Teorema di Brewer e database NoSQL
- Tipologie di database NoSQL (vantaggi e svantaggi)
- Esempi di database NoSQL

In aggiunta ai contenuti indicati, per completare il programma e per facilitare l'apprendimento degli argomenti trattati, sono stati svolti in classe e in laboratorio esercizi e applicazioni proposti dal docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI (Parte di Laboratorio)

- HTML e CSS: ambienti di sviluppo e applicazioni
- JAVASCRIPT: ambiente di sviluppo e applicazioni
- S.O. Android: ambiente di sviluppo e applicazioni
- Programmare le app Android: layout e interfaccia grafica

Per tutti i contenuti di laboratorio i nuclei tematici sono: OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE E PROGRESSO.

L'attività di laboratorio è stata svolta attraverso la metodologia didattica del Project Work che prevede una sperimentazione attiva dei contenuti appresi durante il percorso formativo. In particolare si è applicato l'approccio PBL (Project Based Learning) che prevede di stimolare gli studenti allo sviluppo di problemi autentici attraverso l'applicazione della teoria del Project Management.

METODI

Lezione frontale

Lezione partecipata

Libro di testo

Esercizi

Dispense fornite dal Docente

Casi aziendali

Utilizzo materiale reperito sul web e materiale in Classroom

MEZZI

Libro di testo, lavagna, appunti e quaderno. Videoproiettore, PC dei laboratori.

SPAZI

Aula e Laboratorio di Informatica.



TEMPI

Orario curricolare, compiti a casa.

MODALITA' DI VERIFICA

Verifiche scritte e di laboratorio

Interrogazioni

Valutazioni formative

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

“Il mercato finanziario e la crisi del 2008 (confronto con la crisi del '29 e il *New Deal*)”

(Sviluppo sostenibile ed educazione ambientale – Educazione finanziaria)



PROGRAMMA SVOLTO

SISTEMI E RETI

Docente: Coriale Benedetto (teoria), Siciliano Alessio (laboratorio)

Testo adottato: Nuovo Sistemi e Reti, Vol.3 Hoepli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, formata da 18 studenti, evidenzia un comportamento nel complesso corretto ed un buon interesse nei confronti delle attività proposte, con alcuni alunni che, in modo autonomo, si impegnano nell'approfondimento domestico delle tematiche trattate in classe.

La classe risulta eterogenea sia dal punto di vista dell'interesse che del profitto: in particolare emergono alcuni studenti che nel corso del loro percorso hanno ottenuto risultati molto positivi, altri alunni, invece, hanno mostrato un impegno e interesse discontinuo nei confronti delle attività didattiche proposte.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Programma svolto di teoria

MODULO I - Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti (nuclei tematici: SICUREZZA, TEMPO, OTTIMIZZAZIONE)

- Crittografia simmetrica (a chiave privata)
 - Prime tecniche di cifratura
 - Cifrario di Cesare (a sostituzione)
 - DES, TriploDES, IDEA
 - AES
 - Limiti degli algoritmi simmetrici

- Crittografia asimmetrica (a chiave pubblica)
 - Chiave pubblica e chiave privata
 - Modalità confidenziale e autenticazione
 - Attacchi agli algoritmi

- Attacchi alla rete
 - Virus, worm, spyware, spam
 - Minacce naturali, minacce umane e minacce in rete
 - Metodi di protezione
 - Sicurezza di un sistema informatico, CIA
 - Sistema di gestione della sicurezza delle informazioni (SGSI): valutazione dei rischi
 - Principali tipologie di minacce: attacchi passivi e attivi
 - Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti

- Certificati e firma digitale
 - Sistemi di autenticazione
 - Firme digitali: algoritmi MD5 e SHA
 - Certificati digitali, PKI



MODULO II - Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo (nuclei tematici: SICUREZZA, TECNOLOGIA DI RETE, INNOVAZIONE E PROGRESSO)

- Architettura delle applicazioni di rete
 - Architettura Client-Server e Peer-to-Peer
 - P2P decentralizzato, centralizzato e ibrido
 - Servizi offerti alle applicazioni

- Il protocollo FTP
 - Moduli client, server e FTPS

- La posta elettronica
 - Architettura e funzionamento
 - Simple Mail Transfer Protocol, Post Office Protocol e IMAP
 - Minacce alla posta elettronica
 - Sicurezza della posta elettronica: il protocollo S/MIME

- Il protocollo http
 - Modello client/server e caratteristiche per l'http
 - URI, URL
 - Conversazione client-server, tipi di connessioni
 - Messaggio di richiesta: formato
 - Messaggio di risposta: formato
 - Metodi http: GET, PUT, POST, DELETE, HEAD
 - https: sicurezza e codici di stato

- Il sistema DNS: architettura, funzionamento ed organizzazione
 - Telnet
 - Servizi certificati
 - Firma digitale: caratteristiche dei sistemi di autenticazione, algoritmo MD5 e SHA, certificati digitali e PKI.
 - Protocolli SSL/TLS: caratteristiche e funzionamento, il protocollo HTTPS

- Reti private virtuali
 - Virtual Private Network
 - Tunneling

- Scenari di applicazione di una VPN, Sicurezza.
 - La difesa perimetrale con i firewall
 - Firewall: classificazione
 - Personal firewall, Network firewall, packet filter router, ACL, stateful inspection firewall, DMZ



MODULO III - Tecnologia Wireless (nuclei tematici: SICUREZZA, TECNOLOGIA DI RETE, OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE, TEMPO)

- Topologia
 - BAN, PAN, WLAN, WWAN, WiMAX
 - Lo standard IEEE 802.11: dall' 802.11 legacy all'802.11ac
 - Crittografia ed autenticazione
 - WEP, WPA, WPA2
 - Sistema di autenticazione 802.1X

- Trasmissione Wireless

CDMA e CTS/RTS

Problemi nelle trasmissioni wireless: attenuazione del segnale, interferenze da altre sorgenti, propagazione su più cammini, scattering, shadowing.

Problemi di posizionamento degli host: handoff, stazione nascosta (hidden terminal), stazione esposta (exposed terminal)

Architettura delle reti wireless

Componenti di una rete wireless, reti IBSS (ad hoc) e ESS

Access Point e relative caratteristiche

MODULO IV Modello client-server e distribuito per i servizi di rete (nuclei tematici: SICUREZZA, TECNOLOGIA DI RETE, OTTIMIZZAZIONE, INNOVAZIONE, TEMPO, MEMORIA)

Applicazioni distribuite: suddivisione e modalità di configurazione

- Evoluzione delle architetture informatiche: server farm, cloning e partitioning
- Architetture dei sistemi Web
- Configurazione con 2 tier e unico host
- Configurazione con 3 tier e dual host
- Configurazione con 3 tier e server farm
- Amministrazione di una rete
- Autenticazione del client: SYA, SYK, SYH

Programma svolto di laboratorio

Modulo 1 – Servizi server (nuclei tematici: TEMPO, TECNOLOGIA DI RETE, FUNZIONE)

- Introduzione all'utilizzo dei Server
- Il server DNS e http
- Implementazione del servizio EMAIL
- Implementazione del servizio FTP
- Il protocollo di routing NAT (statico)
- Esperienza di laboratorio: gestione NAS



MODULO 2 – Virtual Local Area Network (nuclei tematici: TEMPO, TECNOLOGIA DI RETE, FUNZIONE)

- I protocolli di routing NAT (dinamico e overload o PAT)
- Introduzione ai concetti fondamentali delle VLAN
- Progettazione di VLAN condivise sullo stesso switch
- Progettazione di VLAN su più switch
- Differenze tra porte "Access" e porte "Trunk"
- Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol
- Progettazione di VLAN con solo CLI
- Inter-VLAN Routing "Tradizionale" e "Router-On-A-Stick"

MODULO 3 – Crittografia asimmetrica RSA (nuclei tematici: VARIABILE, MEMORIA, TECNOLOGIA DI RETE, SICUREZZA)

- Differenze sostanziali fra la crittografia simmetrica e asimmetrica
- Metodologie di calcolo della Crittografia RSA in EXCEL-Calc
- Generazione delle chiavi pubbliche e private partendo da p e q
- spoofing e snooping

MODULO 4 – Telnet SSH e WiFi (nuclei tematici: TEMPO, TECNOLOGIA DI RETE, SICUREZZA, FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO))

- Protocolli Telnet e SSH
- Concetti principali di reti WiFi
- Configurazione di Access Point Linksys
- Progettazione di reti con Server Radius

Progettazione degli scenari di rete con gestione di LAP-AP tramite WLC.

MODULO 5 – Approfondimento (nuclei tematici: INNOVAZIONE e PROGRESSO, TECNOLOGIA DI RETE, SICUREZZA)

- Progettare di una rete con Firewall
- Progettazione di una VPN

METODI

Lezione dialogata/lezione frontale con uso di supporti multimediali

Analisi e studio di situazioni pratiche reali



MEZZI

Libro di testo; dispense in formato elettronico, condivise tramite registro elettronico o piattaforma Classroom, sito web del docente di laboratorio.

Uso della piattaforma Google Classroom per la distribuzione di materiale, la consegna e restituzione di compiti ed attività.

SPAZI

Laboratorio di Informatica.

TEMPI

Orario curricolare, compiti a casa, risoluzione di progetti di vita reale.

MODALITA' DI VERIFICA:

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA:

Sono state basate su domande orali in itinere riguardanti gli argomenti e le tematiche trattati, con particolare attenzione all'applicazione reale delle nozioni apprese. Queste prove hanno lo scopo di valutare l'efficacia del processo d'insegnamento/apprendimento, fornendo anche agli studenti un modo per valutare il proprio livello di preparazione.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA:

Sono state svolte verifiche sommative di tipo scritto, di tipo aperto, per verificare al meglio le capacità logico/espositive degli studenti. Ad ogni verifica è sempre seguita la correzione in classe di tipo individuale o collettiva.